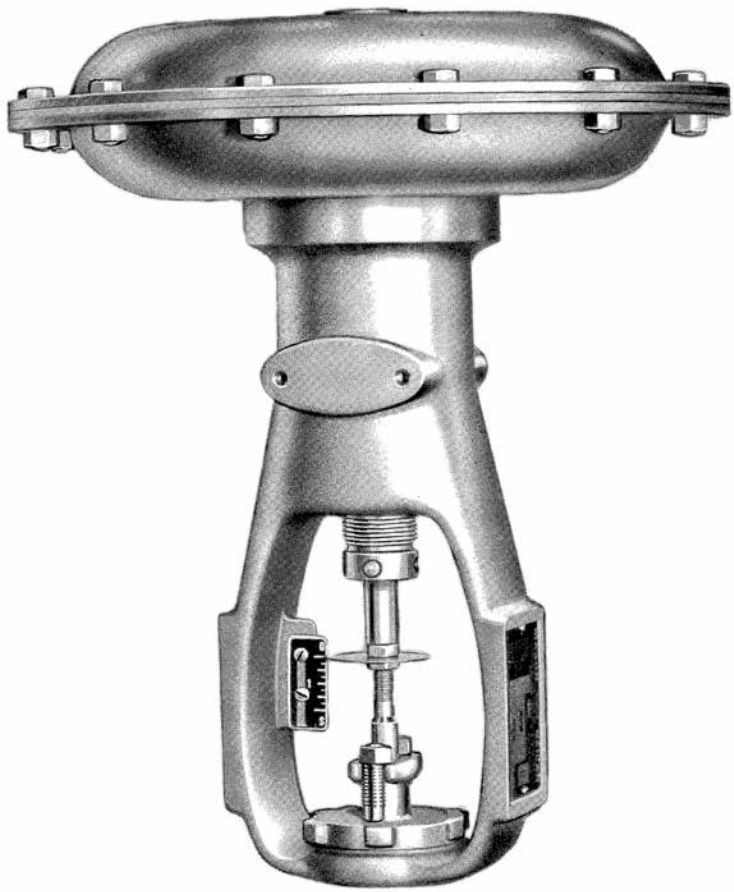
GE Oil & Gas

Modelo **37/38**

Actuadores tipo diafragma Masoneilan*

Manual de instrucciones



imagination at work

Clasificación de datos GE: Público

Propiedad de la Compañía GE y Confidencial
© 2014 General Electric Company. Todos los derechos reservados.

ESTAS INSTRUCCIONES LE ENTREGAN AL CLIENTE/OPERADOR INFORMACIÓN DE REFERENCIA IMPORTANTE ESPECÍFICA PARA PROYECTOS ADEMÁS DE LOS PROCEDIMIENTOS NORMALES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL CLIENTE/OPERADOR. DEBIDO A QUE LAS FILOSOFÍAS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO VARÍAN, GE (GENERAL ELECTRIC COMPANY Y SUS SUBSIDIARIAS Y AFILIADOS) NO INTENTA DICTAR PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS, SINO PROPORCIONAR LIMITACIONES Y REQUISITOS BÁSICOS CREADOS POR EL TIPO DE EQUIPO PROPORCIONADO.

EN ESTAS INSTRUCCIONES SE ASUME QUE LOS OPERADORES YA TIENEN UN ENTENDIMIENTO GENERAL DE LOS REQUISITOS PARA UNA OPERACIÓN SEGURA DE EQUIPO MECÁNICO Y ELÉCTRICO EN AMBIENTES POTENCIALMENTE PELIGROSOS. POR LO TANTO, ESTAS INSTRUCCIONES SE DEBEN INTERPRETAR Y APLICAR EN CONJUNTO CON LAS REGLAS Y REGULACIONES DE SEGURIDAD APLICABLES AL SITIO Y LOS REQUISITOS PARTICULARES DE OPERACIÓN DE OTROS EQUIPOS EN EL SITIO.

NO SE PRETENDE QUE ESTAS INSTRUCCIONES ABARQUEN LA TOTALIDAD DE LOS DETALLES NI VARIACIONES EN LOS EQUIPOS, NI TAMPOCO TODAS LAS POSIBLES CONTINGENCIAS QUE PUEDAN PRESENTARSE EN RELACIÓN CON LA INSTALACIÓN, LA OPERACIÓN O EL MANTENIMIENTO. EN CASO DE QUE SE DESEE MAYOR INFORMACIÓN, O SI SURGEN PROBLEMAS PARTICULARES, LOS CUALES NO ESTÉN CUBIERTOS DE MANERA SUFICIENTE PARA LOS FINES DEL COMPRADOR, EL ASUNTO DEBERÁ SER REMITIDO A GENERAL ELECTRIC COMPANY.

LOS DERECHOS, LAS OBLIGACIONES Y LA RESPONSABILIDAD DE GE Y EL OPERADOR/CLIENTE ESTÁN ESTRICTAMENTE LIMITADOS A LOS QUE SE ENTREGAN EXPRESAMENTE EN EL CONTRATO CON RELACIÓN AL SUMINISTRO DEL EQUIPO. CON LA EMISIÓN DE ESTAS INSTRUCCIONES NO SE ENTREGAN NI IMPLICAN REPRESENTACIONES O GARANTÍAS ADICIONALES DE GE CON RELACIÓN AL EQUIPO O SU USO.

ESTAS INSTRUCCIONES CONTIENEN INFORMACIÓN DE PROPIEDAD DE GE Y ESTÁN REDACTADAS SOLO PARA EL CLIENTE/OPERADOR, PARA ASISTIR EN LA INSTALACIÓN, LAS PRUEBAS, LA OPERACIÓN Y/O EL MANTENIMIENTO DEL EQUIPO DESCRITO. NO SE DEBE REPRODUCIR LA TOTALIDAD DE ESTE DOCUMENTO NI EN PARTE, NI SE DEBE REVELAR SU CONTENIDO A TERCEROS SIN LA APROBACIÓN POR ESCRITO DE GE.

Propiedad de la Compañía GE y Confidencial
© 2014 General Electric Company. Todos los derechos reservados.

Descripción

El actuador de resorte-diafragma Masoneilan 37/38 es un dispositivo mecánico simple y poderoso. Existen dos tipos generales: *De aire para extender vástago* and *De aire para retraer vástago*. Los actuadores están diseñados según el tamaño del caso: Nº 9, 11, 13, 15, 18 y 18L.

El rango nominal de un actuador resorte-diafragma es el rango de presión de aire en libras por pulgada cuadrada (psi) por carrera nominal sin carga. Los rangos comunes son 3–15 psi y 6–30 psi. El rango del resorte y la presión de suministro máxima permitida están impresas en la placa de serie. Para un rango nominal de 3–15 psi, el vástago comenzará su recorrido cuando la presión de aire alcance los 3 psi, y completará el recorrido cuando la presión alcance los 15 psi (más o menos 5%).

En el actuador de aire para extender, la conformación de la placa del diafragma moldeado sirve como una guía superior flexible para el vástago del actuador(26). La guía inferior es un buje de bronce impregnado en aceite (37) ubicado en el ajustador de resorte (36). El actuador de aire para retraer difiere de la unidad de aire para extender en que el resorte (22), el barrilete del resorte (71) y el ajustador de resorte (36) se ubican *sobre* la placa del diafragma (40) y el diafragma (39), los cuales están invertidos. Una empaquetadura (19) en la junta de la carcasa del diafragma y una horquilla y una prensaestopas alrededor del vástago del actuador evita la fuga de aire. El diafragma actúa como una guía superior flexible y el conjunto del prensaestopas como la guía inferior del vástago del actuador.

Las conexiones de aire son de 1/4" NPT. Las conexiones se ubican en la carcasa del diafragma superior (en actuadores de aire para extender) o la horquilla (actuadores de aire para retraer).

Tamaño real del actuador	Área de diafragma efectiva (pulg. cuad.)	Carrera máxima (pulg.)
9	45	¾
11	71	1
13	105	1 ½
15	145	2
18	200	2 ½
18L	200	4

Periodo de vida útil

El periodo de vida útil estimado real para el actuador de la Serie 37/38 Masoneilan es de 25 años o más. Para maximizar la vida útil del producto, es esencial que conduzca inspecciones anuales, mantenimiento rutinario y se asegure de realizar una instalación adecuada para evitar un esfuerzo innecesario del producto. Las condiciones de operación específicas y del medioambiente también tendrán un impacto en la vida útil del producto. Pida orientación a la fábrica sobre las aplicaciones específicas, si es necesario, antes de la instalación.

Mantenimiento

Actuadores de aire para extender (Tipo 37)

Reemplazo del diafragma

Antes de desensamblar el actuador, debe eliminar toda la compresión del resorte girando el ajustador de resorte (36), para evitar que la carcasa superior salte cuando se retiren los tornillos de la tapa (45). Esto es especialmente importantes en actuadores con una configuración de resorte inicial alta. Retire los tornillos de cabeza hexagonal (45), las tuercas (46) y la carcasa del diafragma superior (43). Retire la tuerca (30) y la arandela (41) para liberar el diafragma (39). En caso de ser posible, el reemplazo del diafragma debe ser del tipo moldeado provisto por GE Masoneilan, pero en un caso de emergencia, se puede cortar un diafragma a partir de una lámina plana para hasta e incluidos actuadores No. 15. Para permitir un recorrido suficiente sin restricción debido a lo aplanado del diafragma, el círculo de los pernos del diafragma debe ser un 10% superior al de la carcasa del diafragma.

Retire la arandela (41), la tuerca (30) y la carcasa del diafragma superior.

Ajuste del resorte

Para realizar este ajuste se debe conectar un suministro de aire, con un medidor y regulador, a la carcasa del diafragma superior. Ajuste la compresión del resorte de forma que el vástago del actuador (26) comience a moverse cuando la presión de aire alcance la presión mínima del rango estampado en la placa de serie. Este movimiento se detecta con mayor facilidad sintiendo como se aplica la presión de aire en el vástago.

Nota: *Ajuste la compresión del resorte sólo cuando no exista presión de aire en el diafragma.*

Propiedad de la Compañía GE y Confidencial
© 2014 General Electric Company. Todos los derechos reservados.

Actuadores de aire para retraer (Tipo 38)

Reemplazo del diafragma

El procedimiento es el mismo que para los actuadores de aire para extender excepto que todo el conjunto de la carcasa superior (incluido el barrilete de resorte (71), el resorte (22), los asientos del resorte (33 y 34), la tuerca (30) y la placa del diafragma (40) debe retirarse para liberar el diafragma. Instale un nuevo diafragma y reensamble las partes ya mencionadas.

Ajuste del resorte

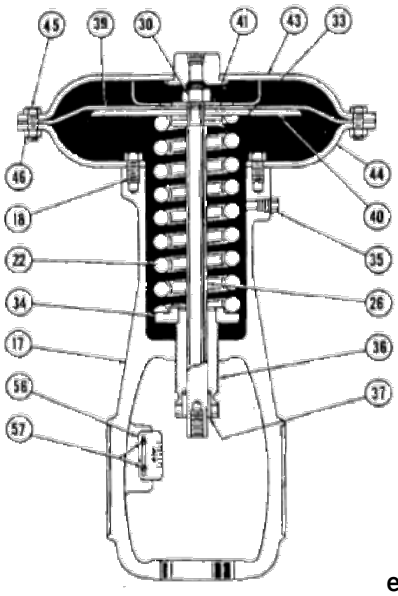
El procedimiento es idéntico al de los actuadores de aire para extender excepto que el aire de suministro está conectado a un puerto de 1/4" en la horquilla.

Prensaestopas

El prensaestopas está sometido sólo a presión de aire baja y requiere un mantenimiento mínimo.

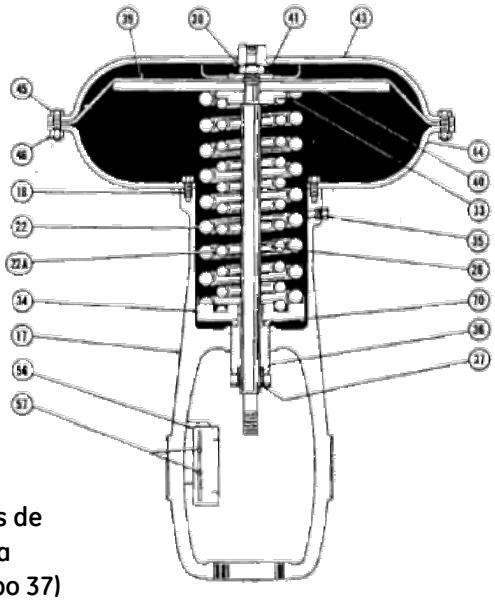
Los anillos de la empaquetadura poseen una sección cuadrada y están fabricado con un núcleo de carbono con una chaqueta de PTFE embridado. La empaquetadura puede agregarse o reemplazarse completamente sin desmontar el actuador o el mecanismo (o válvula) a la cual está conectada. Asegúrese de apretar la tuerca del empaque (20) ligeramente. El apretar en exceso producirá una fricción excesiva lo que producirá un pobre desempeño.

Propiedad de la Compañía GE y Confidencial
© 2014 General Electric Company. Todos los derechos reservados.

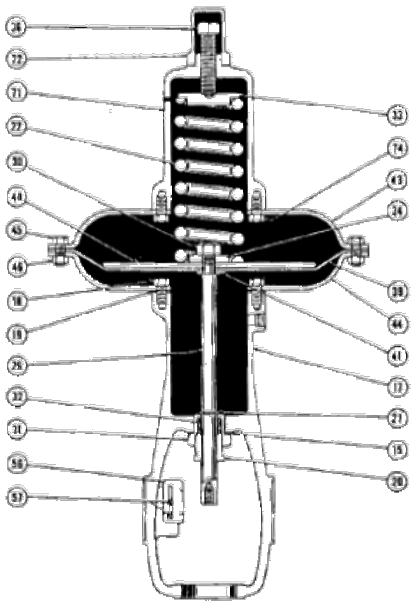


Carcasas No. 9, 11 y

Actuadores de aire para extender (Tipo 37)

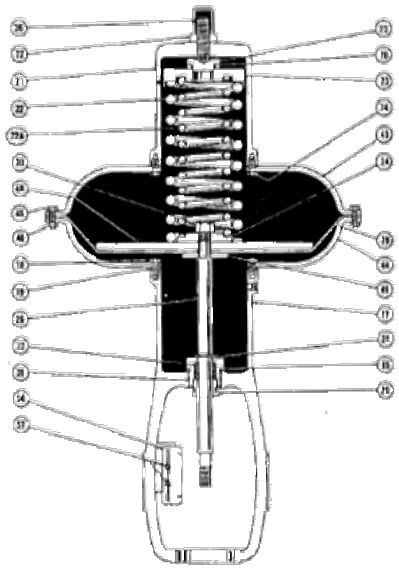


Carcasas No. 15, 18 y 18L



Carcasas No. 9, 11 y 13

Actuadores de aire para extender (Tipo 38)



Carcasas No. 15, 18 y 18

Propiedad de la Compañía GE y Confidencial
© 2014 General Electric Company. Todos los derechos reservados.

Referencia de piezas

Ref. Nº	Nombre de la pieza	Abrev. de comput.	Ref. Nº	Nombre de la pieza	Abrev. de comput.	Ref. Nº.	Nombre de la pieza	Abrev. de comput.
**15	Empaquetadura (prensaestopas	GASKET	**32	Empaque	PACKING	45	Tornillo de capuchón (carcasa diafrag.)	CAP SCR
17	Horquilla	YOKE	33	Asiento de resorte (superior)	USPR ST	46	Tuerca (carcasa diafrag.)	NUT
18	Tornillo de capuchón (carcasa L a horquilla)	CAP SCR	34	Asiento de resorte (inferior)	LSPR ST	56	Escala indicadora de recorrido	T I SCL
**19	Empaquetadura (carcasa L a horquilla)	GASKET	35	Tapón de tubería	PIP PLG	57	Tornillo de la máquina	MCN SCR
20	Tuerca de empaque	PKG NUT	3	Ajustador del resorte	SPR ADJ	70	Bola y retenedor	BALL & RTN
21	Anillo de retención	SNP RNG	37	Buje (ajustador del resorte	BUSHING	71	Barrilete de resorte	SPR BRL
22	Resorte del actuador	ACT SPR	**39	Diafragma	DIAPHRM	72	Tapa de barrilete de resorte	SBL CAP
22A	Resorte del actuador	ACT SPR	40	Placa del diafragma	DPH PLT	73	Cojinete de rodamiento	BBG RCE
26	Vástago del actuador	ACT STM	41	Arandela del diafragma	PDH WSH	74	Tornillo de tapa (SBL a U D CSE)	CAP SCR
30	Tuerca (vástago del actuador)	NUT	43	Caja del diafragma superior	U D CSE			
31	Prensaestopas	PKG BOX	44	Caja del diafragma inferior	L D CSE			

**Repuestos recomendados

Propiedad de la Compañía GE y Confidencial
© 2014 General Electric Company. Todos los derechos reservados.

Notes

Propiedad de la Compañía GE y Confidencial
© 2014 General Electric Company. Todos los derechos reservados.

UBICACIÓN DE LAS OFICINAS DE VENTA DIRECTA

AUSTRALIA

Brisbane:
Teléfono: +61-7-3001-4319
Fax: +61-7-3001-4399

Perth:
Teléfono: +61-8-6595-7018
Fax: +61 8 6595-7299

Melbourne:
Teléfono: +61-3-8807-6002
Fax: +61-3-8807-6577

BÉLGICA
Teléfono: +32-2-344-0970
Fax: +32-2-344-1123

BRASIL
Teléfono: +55-11-2146-3600
Fax: +55-11-2146-3610

CHINA
Teléfono: +86-10-5689-3600
Fax: +86-10-5689-3800

Francia
Courbevoie
Teléfono: +33-1-4904-9000
Fax: +33-1-4904-9010

ALEMANIA
Ratingen
Teléfono: +49-2102-108-0
Fax: +49-2102-108-111

INDIA
Bombay
Teléfono: +91-22-8354790
Fax: +91-22-8354791

Nueva Delhi
Teléfono: +91-11-2-6164175
Fax: +91-11-5-1659635

ITALIA
Teléfono: +39-081-7892-111
Fax: +39-081-7892-208

JAPÓN
Chiba
Teléfono: +81-43-297-9222
Fax: +81-43-299-1115

COREA
Teléfono: +82-2-2274-0748
Fax: +82-2-2274-0794

MALASIA
Teléfono: +60-3-2161-0322
Fax: +60-3-2163-6312

MÉXICO
Teléfono: +52-55-3640-5060

PAÍSES BAJOS
Teléfono: +0031-15-3808666
Fax: +0031-18-1641438

RUSIA
Veliky Novgorod
Teléfono: +7-8162-55-7898
Fax: +7-8162-55-7921

Moscú
Teléfono: +7 495-585-1276
Fax: +7 495-585-1279

ARABIA SAUDITA
Teléfono: +966-3-341-0278
Fax: +966-3-341-7624

SINGAPUR
Teléfono: +65-6861-6100
Fax: +65-6861-7172

SUDÁFRICA

Teléfono: +27-11-452-1550
Fax: +27-11-452-6542

SUDAMÉRICA, CENTROAMÉRICA
Y CARIBE
Teléfono: +55-12-2134-1201
Fax: +55-12-2134-1238

ESPAÑA
Teléfono: +34-93-652-6430
Fax: +34-93-652-6444

EMIRATOS ÁRABES UNIDOS
Teléfono: +971-4-8991-777
Fax: +971-4-8991-778

REINO UNIDO
Wooburn Green
Teléfono: +44-1628-536300
Fax: +44-1628-536319

ESTADOS UNIDOS
Massachusetts
Teléfono: +1-508-586-4600
Fax: +1-508-427-8971

Corpus Christi, Texas
Teléfono: +1-361-881-8182
Fax: +1-361-881-8246

Deer Park, Texas
Teléfono: +1-281-884-1000
Fax: +1-281-884-1010

Houston, Texas
Teléfono: +1-281-671-1640
Fax: +1-281-671-1735

Visítenos en línea en:
www.geoilandgas.com/valves

* Masoneilan es una marca comercial registrada de General Electric Company. Los demás nombres de compañías y de productos que aparecen en este documento son marcas comerciales registradas o marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

© 2014 General Electric Company. Todos los derechos reservados.

GEA31171A-ES 08/2014